

2.4 青岛市开展循环经济建设情况

发展循环经济是实现青岛市全面建设小康社会的环境保护和可持续发展目标——“可持续发展能力不断增强，生态环境得到改善，资源利用效率显著提高，促进人与自然的和谐，推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路”的必然选择。循环经济是国际社会推进可持续发展的一种实践模式。青岛是资源、市场两头在外的沿海开放城市，发展循环经济，尤其是走循环型工业之路更具现实意义。

2.4.1 青岛发展循环经济的重大战略意义

青岛是中国重要的经济中心城市和沿海开放城市，第29届奥运会帆船比赛项目将于2008年在此举行。不断增强的经济实力，日益发展的北方大港，独具优势的海洋科研，众多的知名企业品牌，奠定了青岛在中国的经济与文化地位。同时也使青岛市具备了发展循环经济的基本条件。

一是经济发展水平逐年提高，2002年的GDP增长14.6%，达到了1518.2亿元，占全国GDP的1.49%，占全省GDP的14.4%，人均GDP已达到了21214元（2565美元）。综合经济实力在全国城市中居第11位，在全国15个副省级城市中排名第5位。2003年GDP增长15.8%，达到1775亿元。全市经济结构进一步优化。三次产业结构的比例关系由上年的10.9:49.3:39.8调整为9.6:50.4:40.0，工业为主导部门。

二是环境保护投入逐年增加，环境状况不断改善。

三是近年来青岛在工业企业清洁生产和废物综合利用方面已取得了许多成就。

当然，青岛要发展循环经济也面临不少需要解决的重点和难点问题：

一是资源约束。青岛人口密度高，人均水资源量342立方米，仅为全国平均值的13%，远低于国际公认的人均1700立方米的水资源警戒线，也少于世界公认的人均500立方米的绝对缺水标准。青岛无化石燃料矿藏，大量能源需从外地调入，人口、资源、环境与经济发展的矛盾突出。

二是环境约束。可吸入颗粒物已成为市区环境空气主要污染物，冬季SO₂污染仍是突出问题，部分河流仍处于较严重污染状态，胶州湾东岸海域污染依然

存在。

三是经济发展阶段性约束。青岛目前总体处于工业化中后期阶段。这一时期工业生产将以重工业、高加工为主，必然要消耗更多的能源、资源。

四是政策法规滞后。多数企业对走循环经济之路还缺乏足够的认识；在青岛地方立法方面还局限于传统的“污染治理”的思维模式上，把废弃物简单作为有害物，而不是从全新的工业化模式的视角，保障循环经济的发展。

2.4.2 青岛发展循环经济的主要实践

近年来，青岛在两个层面上逐渐展开循环经济的实践探索，并取得了显著效果：

在企业层面积极推行清洁生产。2002年完成了青岛啤酒二厂、石油化工厂、南车四方机车股份有限公司等9个试点企业的清洁生产审核。2003年，青岛港集团有限公司、海尔能源动力有限公司、青岛钢铁控股集团有限公司、海天大酒店等10个单位将通过“青岛市清洁生产企业”的验收与命名。青岛市已有80多家企业通过了ISO14001环境管理体系认证，19家企业的100多种产品获得了环境标志。2003年部分企业开展了循环经济试点工作。青岛发电厂借鉴国内外成熟经验，根据循环经济理论，一是将直接外排的循环冷却海水洗涤烟气中的二氧化硫，以达到脱硫的目的，预计工程投产后，可减排二氧化硫约2万吨，减排粉尘约8万吨。二是提出了以废水改造项目为主的“废水零排放”目标，已投资1200万元，建设了日处理工业废水1600吨生活污水600吨的废水改造工程。三是投资1600万元，上了一套粉煤灰生产加工混凝土砖生产线，2002年实现利润190万元。该厂的粉煤灰还出口到韩国，是目前国内第一家出口粉煤灰的电厂。青岛酒厂酒糟综合利用生产沼气项目，年可节煤3900吨，节能效益近100万元。东阳国际环保设备有限公司综合利用废旧机动车轮胎，变废为宝，效益十分明显。

在社会层次方面，青岛已开展了创建“绿色系列”活动，截止2002年底，共创建绿色社区43个、绿色学校81所、绿色商店20个、绿色医院19个、绿色饭店23个、绿色物业22个、改装绿色出租车1000余辆。在市民和中小学生在大力进行生态环境宣传和教育，并开展了幼儿环境启蒙教育的尝试。青岛所辖的3个郊区和5个县级市均已通过了省环保局组织的生态示范区规划的审核，并已开始了以生态农业为主，生态工业、生态旅游及绿色商住区为特征的生态示范区

建设工作。另外，在企业相对集中的开发区开始建立生态工业园区。如莱西市政府出资为印染工业园区配套建设了污水处理设施，做了环保先行官，为招商引资闯出了一条新路。

2.4.3 青岛市发展循环经济的设想

在今后十几年中，青岛将重点发展港口、海洋、旅游三大特色经济，建设电子家电、石油化工、造船汽车机动车集装箱制造、新材料四大产业基地，加快建设现代化、国际化城市的步伐，并在山东率先实现小康，在发展循环经济方面的初步设想是：

1、以清洁生产为抓手，发展循环型工业。按《清洁生产促进法》的要求，用“绿色技术”改造传统产业，建立“资源使用最小化，废物产生减量化和生产过程无害化”的循环型生态工业体系，促进企业污染“零排放”的实现，在工业生产的组织过程中努力做到：不使用或少使用对人体和环境有害的原料，积极采用无害工艺和技术。在生产过程消除对环境的污染。按照商业贸易规律，将工业生产过程中产生的“废物”作为“放错地方的资源”进行资源重组，交易给其他企业作为生产原料加以重新利用。依靠科技进步和采用高新技术，通过对资源的再使用和再循环利用的提高来促进生产过程中的污染物减少和最终处理废物量化的实现。

到“十五”末期，组织 50 家企业实施清洁生产，创建 40 家清洁生产示范企业；以化工、热电、印染等行业为重点，通过实施清洁生产，削减废水排放量 30—40%，削减废水中 COD30%左右；以冶金、电力、石化等行业为重点，大力开展废水资源化，建设 5 个废水“零排放”企业。

2、以建立 ISO14001 环境管理体系为核心，建设生态工业园区。通过制定生态工业园区建设规划，寻求园区内企业间的关联度，进行产业链接；通过建立企业间的生态平衡关系，实现工业生产最佳化。生态工业园区的管理主要从以下三个层次考虑：首先，园区内的企业要尽可能根据产品生命周期分析和环境标志产品的要求，来开发和生产低能耗、低污染可循环利用和安全处置的产品；其次，园区内的企业应通过清洁生产审核和 ISO14001 环境管理体系认证，实现清洁生产和污染零排放，建立环境会计审核；第三，建立园区的废物交换制度及生态信息公告制度等，做到资源共享、各得其利、共同发展。

3、以有机农业为中心，发展循环型生态农业。循环型生态农业是根据生态学和生态经济学原理，运用现代科学技术，因地制宜建立的农业生产体系。其遵循的原则：一是对可更新资源要循环利用，要保持发展速度与可更新资源的利用相协调，实现农业的持续发展。二是资源开发要考虑不可再生资源的替代，提高农产品单位利用率。要合理使用化肥和农药，推广使用生物杀虫技术。在循环型生态农业发展过程中，要充分开发和利用自然资源及生物质能源。通过建设国家级生态示范区和国家级乡镇建设，推动“农村生活污染零排放运动”，在农业园区推行自然（生态）农业和有机农业的标准化生产。

4、以资源回收综合利用为突破口，建设循环型社会。开展资源循环回收利用试点工作，建立与市场化运营机制相适应的回收和处理系统，由政府制定特许经营。选择经济发展水平和文化素质较高的地区，从与市民日常生活息息相关的物资入手，搞好试点，建立废物循环利用机制，强化公众参与意识，使废物循环利用变成全社会的自觉行动；建立和完善垃圾处理收费管理制度，用经济杠杆来推动消费者对资源型垃圾在交出分拣和付费交投包装废物的进行。完善资源型垃圾的再循环利用网络服务系统，增加新的就业机会。

要在借鉴悉尼奥运会和其他城市成功经验的基础上，充分利用青岛市现有基础和优势条件，在发展循环经济方面实现跨越式发展，到2007年达到以下工作目标：

初步建立循环型社会的基本框架，减少垃圾的产生量和最终处理量，改善水体质量、抓好中水回用；通过浮山的生态恢复，胶州湾的水质改善等，有效的保护好山海资源；使大气和水体达到功能区环境质量标准，实现绿色奥运的目标；建设区域性资源再生产业基地，培育新的经济增长点，扩大就业机会；创建一批循环经济型企业、生态工业园区和资源循环型社区，杜绝资源浪费现象。在此基础上，再用10年时间，形成区域循环经济发展模式，建立区域资源循环型社会框架，继续促进青岛市经济社会的可持续发展。

2.5 江苏省开展循环经济建设情况

江苏省是我国工业经济发达的地区之一。工业增加值、主要工业产品产量多年持续快速增长，在长江三角洲地区乃至全国占有相当比重。随着产业结构、技